Опубликована в 2006 году ЛОР конференция ЮФО (Лоо)

**Трансназальный и трансканаликулярный варианты операции лазерной дакриоцисториностомии.**

Д.В. Помухин, В.И. Кузнецов, Ю.В. Тюкин.

НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Ростов-Главный ОАО «РЖД» (главный врач – Нахрацкая О.И.)

*Материалы II научно-практической конференции оториноларингологов Южного федерального округа. Сочи 2006г.*

Проблема нарушения функции слёзоотводящих путей остаётся актуальной до настоящего времени. Высока частота встречаемости данной патологии - 6-25% среди всей патологи органов зрения [1]. Упорное слёзотечение (эпифора), возникающее при дакриоцистите и стенозе слёзно-носового протока, вызывает ряд неприятных ощущений в виде затуманивания зрения, необходимости постоянно осушать глаза, что ухудшает качество жизни пациентов. Выделение экссудата в конъюнктивальный мешок при гнойном дакриоцистите может привести к тяжёлому поражению глаза (хронический бактериальный конъюнктивит, язва роговицы, абсцесс слёзного мешка, кожные фистулы, в литературе описаны случаи тяжёлых осложнений в виде флегмоны орбиты с последующей потерей зрения, менингита) [5]. Постоянное слезотечение, «плачущие глаза» - эстетический недостаток, лишающий пациента былой привлекательности. Лицам, страдающим эпифорой, в целях обеспечения безопасности движения противопоказана работа на железнодорожном транспорте по 1 - 6 категориям согласно ведомственному приказу №796 от 19.12.2005г.

Способ хирургического лечения дакриоцистита итраназальным доступом был предложен G. W. Caldwell в 1893 году. К сожалению, до сих пор среди офтальмологов нередко встречается скептическое отношение к интраназальному доступу, якобы он имеет единственное преимущество – косметичность. Однако хороший косметический эффект немаловажен, так как женщины болеют дакриоциститом в 8-10 раз чаще мужчин. По убеждению скептиков внутриносовые дакриоцисториностомии не обеспечивают стойкого эффекта, сложны и имеют ограниченное применение. Разработка Toti в 1904 году наружной дакриоцисториностомии на долгие годы затмила по популярности внутриносовые операции, предложенные G.W. Caldwell (1893) и West (1913). Наружные операции оказались более легкими технически. Они обеспечивали лучший обзор небольшого операционного поля, необходимость в подготовительных операциях в носу отсуствовала, оперировать мог врач, не владевший специальной ринологической техникой [10].

Однако операции с наружным доступом нередко сопровождаются образованием кожных рубцов и пятен, рубцового эпикантуса, кожной фистулы, которые являются результатом диссекции тканей и воспаления, хирургической травмой и увеличением времени послеоперационного восстановления, послеоперационной болью в области лица. Отсутствие ринологического контроля за состоянием стомы повышает риск его повторного закрытия. Во время наружной операции возможно позиционирование стомы мешка не на латеральную стенку полости носа, а в решётчатые клетки. Имеется риск травмирования нежного аппарата слёзных канальцев [6].

Развитие риномикроэндоскопической техники открыло новые возможности в ринологии, и в дакриологии. Плодотворная совместная работа по развитию эндоскопической техники между врачами О. Клейнзассером, К. Мессерклингером, физиком Х.Х. Хопкинсом воплотилась в действительность благодаря великолепному ремесленному мастерству К. Шторца. Идея физика Хопкинса о проведении света к объекту при помощи световых волокон в сетржне и дальнейшее распределение световых волн линзами получила практическое воплощение на производстве Шторца. В настоящее время эндоскопическая дакриоцисториностомия стала одной из самых востребованных и благодарных операций в ринохирургии.

Применение хирургических лазеров для формирования дакриоцисториностомы позволило облегчить ряд этапов операции. В 1992 году М. Кулль, Л. Шлоттер (Эстония) предложили технику «трёхлазерной» дакриоцисториностомии. Через слёзную точку в слёзный мешок вводилось волокно гелий-неонового лазера для диафаноскопического обнаружения проекции мешка на латеральной стенке полости носа. С помощью Nd:YAG лазера удаляли слизистую полости носа в зоне максимальной трансиллюминации медиальной стенки слёзного мешка. Костный массив удаляли эксимерным лазером (XeCi, 308 nm), фенистрируя слёзную кость. Стенку слёзного мешка удаляли Nd:YAG лазером [8].

Подробно техника и преимущества использования Nd:YAG лазера при интраназальном доступе к слёзному мешку описаны Ф.В. Семёновым [9].

Применяемая нами современная хирургическая диодная лазерная установка CERALAS D50 (длина волны 980 нм) может использоваться на всех этапах операции лазерной трансназальной дакриоцисториностомии. Т.о. благодаря прогрессу медицинской техники, на современном этапе необходимость в «трёхлазерной» технике вмешательства отпадает.

Большинство способов интраназальной дакриоцисториностомии базируются на концепции создания широкого сообщения между полостью носа и слёзного мешка. Классическим требованием к размерам стомы по мнению академика М.И.Авербаха (1927) считались размеры костного отверстия не менее 1,5 см по вертикали и 1 см по горизонтали. Однако практический опыт свидетельствует, что отверстия больших размеров, повышая степень операционной травмы, не увеличивают эффективность вмешательства, и после операции значительно сокращаются в размере до нескольких миллиметров при длительных сроках наблюдения за больными [10].

Концепция трансканаликулярной лазерной дакриоцисториностомии базируется на создании неширокого сообщения между полостью носа и слёзным мешком антеградным путём. Общеизвестно, какие затруднения испытывают хирургии, когда стоит задача пластического закрытия фарингеальных, жёлчных или иных, рецидивирующих свищевых ходов, омываемых биологическими жидкостями. Поэтому небольшие дакриоцисториностомы, сформированные трансканаликулярно лазером, начав функционировать, адекватно выполняют слёзоотводящую функцию в большинстве случаев по данным литературы [12].

Цель нашей работы - сравнительный анализ трансназального и трансканаликулярного подходов при дакриоцисториностомии, выполняемой диодным хирургическим лазером Ceralas D50 (длина волны 980 нм), используемого нами для хирургического лечения хронических дакриоциститов.

Нами прооперированны семь пациентов с хроническим дакриоциститом, сопровождающимся эпифорой и гнойными выделениями в возрасте от 47 до 72 лет. Все операции выполнялись под местным обезболиванием. У всех пациентов при промывании слёзоотводящих путей жидкость не проходила в полость носа, предшествующее многолетнее консервативное лечение дакриоцистита оказалось безуспешным. По трансназальной методике прооперированны трое пациентов. Трансканаликулярно дакриоцисториностомия выполнена четырём пациентам. Срок наблюдения за больными от 1\2 года до 2 лет.

Все операции выполнялись с помощью эндовидеокомплекса и жёстких эндоскопов 00 и 300, операционного микроскопа с вариоскопом и хирургического диодного лазера Ceralas D50. Для объективизации послеоперационных результатов выполнялась видеосъемка области назолакримальной стомы во время промывания слезных путей и надавливания пальцем на область слезного мешка, через равные промежутки времени (перед выпиской, через месяц, через два месяца, и через три месяца в момент удаления стента).

Новое поколение полупроводниковых лазеров (лазеры в которых активная среда представлена диодом из арсенида галлия) с длинной волны 980 нм обладает рядом важных преимуществ. Данная длина волны сбалансировано поглощается оксигемоглобином, водой, меланином – основными хромофорами. Таким образом, излучение диодного лазера с длиной волны 980 нм подходит для работы на васкуляризированных и на гидрофильных тканях. Высокое сродство к оксигемоглобину препятствует чрезмерно глубокому проникновению излучения в ткань. Для работы на кости лазерная установка воспроизводит режим «костной» абляции (процесс фотодекомпозиции с формированием дефекта тканей и выбросом тканевого детрита из зоны облучения), позволяя концентрировать большие мощности лазерной энергии 40-50 Вт в ультракороткие по длительности (10-30 мс) промежутки времени [2].

В ходе трансназальной операции проекция слёзного мешка на боковой стенке полости носа определялась диафаноскопически под контролем эндоскопа, посредством введения волокна с пилотным лучом в нижнюю слёзную точку под контролем микросокопа. Точное определение места нахождения слёзного мешка важно в связи с различными вариантами его взаимоотношения с внутриносовыми структурами. Ф.С. Бокштейн отмечал, что в 10% случаев слёзный мешок полностью и в 16% частично прикрыт средней носовой раковиной, он может проецироваться до 1,5 см кпереди от средней носовой раковины, может быть частично или полностью прикрыт решётчатыми клетками [3].

На следующем этапе в контактном постоянном режиме на мощности 5 Ватт лазером бескровно выкраивался П-образный лоскут слизистой, который после сепаровки отводился в сторону.

Последующее удаление костного массива боковой стенки полости носа в проекции слёзного мешка производилось в режиме «костной абляции», что сохраняло операционное поле сухим, предотвращало загрязнение оптики костной стружкой и кровью. Преимуществом импульсного режима, применяемого на данном этапе лазерной операции, является способность самоочищения нагревающегося торца оптического волокна от обугленных тканей, что облегчает поддержание необходимого технического состояния инструмента в ходе операции.

После удаления костного массива в ране визуализировался слёзный мешок. При хроническом дакриоцистите стенка слёзного мешка была утолщена вследствие длительно существующего воспалительного процесса. Использование лазера в контактном режиме для разреза утолщённой, плотной стенки слёзного мешка значительно облегчило данный этап операции. Стентирование дакриоцисториностомы производилось посредством проведения викриловой нити через нижнюю слёзную точку в полость носа на три месяца. Завершающий этап операции – укладывание лоскутов и тампонада. Средняя длительность трансназальной операции составила 2 часа. Методика трансканаликулярной дакриоцисториностомии заключала следующие этапы. Под контролем микроскопа с помощью набора зондов Боумена расширялась и зондировалась нижняя слёзная точка. В нижнюю слёзную точку водилось лазерное оптоволокно диаметром 600 мкм. Месторасположение слёзного мешка на боковой стенке полости носа определялось эндоназально эндоскопически по просвечиванию пилотного луча. Далее по волокну подавалось лазерное излучение мощностью 6 Ватт в импульсном режиме, таким образом, что бы длительность импульса была в два раза короче межимпульсного периода. Такой режим работы препятствует перегреву мягких тканей. Формирование стомы занимало в среднем 30 секунд (появление оптоволокна в полости носа), и обычно происходило на 3-4 мм кпереди от средней носовой раковины выше её середины. При этом из слёзного мешка в полость носа дренировался экссудат. Далее лазерное оптоволокно извлекалось, слёзный мешок промывался подкрашенным антисептиком, который отчётливо был виден при эндоскопии, и аспирировался хирургическим отсасывателем в полости носа. По проводнику через нижнюю слезную точку дакриоцисториностома интубировалась викриловой нитью на 3 месяца. Средняя длительность трансканаликулярной операции составила 30 минут.

В послеоперационном периоде в обеих группах пациентами использовались капли «софрадекс» или «гаразон», перед выпиской промывались слёзные пути, видеодокументировалось проникновение подкрашенной антисептической жидкости в полость носа при промывании слёзного мешка через слёзную точку. В раннем послеоперационном периоде все больные отмечали исчезновение гнойных выделений и слёзотечения. Область слёзного мешка была безболезненна при пальпации. При надавливании на слёзный мешок экссудат отсутствовал. Ежедневно поводили туалет полости носа, контролируя реактивные изменения слизистой в области вмешательства. После обучения пациенты самостоятельно дважды в день перемещали нить, чтобы не допустить её фиксации в раневом канале.

Контрольный осмотр один раз в месяц в течение трёх месяцев, вплоть до удаления нити, демонстрировал отсутствие прежних жалоб в обеих группах пациентов. Во время промывания слёзного мешка под эндоскопическим контролем регистрировалось свободное попадание жидкости в полость носа через дакриоцисториностому.

Состояние полости носа, безусловно, выглядело более благоприятно в группе пациентов, перенесших минимальную хирургическую травму, т.е. прооперированных трансканаликулярным доступом. При трансназальном доступе из-за удаления значительных участков тканей полости носа отмечалась длительная регенерация, рост грануляций с замедленной эпителизацией дефекта. Выхаживание таких больных было более хлопотным, полость носа требовала тщательного и длительного ухода со стороны лечащего врача, действия которого были направлены на предотвращение формирования синехий и рубцового закрытия стомы.

Для осуществления трансназального доступа не редко требовалась предварительная хирургическая коррекция структур полости носа, прикрывавших место хирургической атаки. Данный этап (резекция бугра перегородки носа, буллёзной раковины, вскрытие клеток решётчатой пазухи) требовал дополнительного времени и усугублял последующие реактивные явления в полости носа. Патогенетическая связь выше описанных изменённых внутриносовых структур с развитием дакриоцистита подверглась сомнению ещё в середине 20 века, и считалась сильно преувеличенной. Ф.С. Бокштейн писал: «И если всякое отклонение носовой перегородки, всякое увеличение или уменьшение секреции, всякое увеличение или уменьшение объёма раковин считать за патологию, то этим мы ещё больше запутаем и без того неясный вопрос об этиологии заболеваний слёзных путей» [3]. В этом смысле трансканаликулярная лазерная дакриоцисториностомия – действительно малотравматичное вмешательство, оно не требует для своего осуществления какой-либо предварительной коррекции внутриносовых структур. Под воздействием лазерной энергии оптоволокно стремительно и плавно антеградно проникает через весь массив тканей, формируя раневой канал, в последствии трансформирующийся в новый путь экскреции слезы. Высокая температура вызывает бескровное образование тоннеля с коагулированными стенками, подавляя рост микроорганизмов [4,7].

Операции в обеих группах выполнялись под местным обезболиванием. Трансканаликулярный доступ требовал меньшего объёма анестетика, сокращалось количество точек анестезии. Интра- и послеоперационное кровотечение при трансканаликулярном доступе отсутствовало.

При сроке наблюдения от 1\2 года до 2-х лет все больные отметили улучшение качества жизни, прекращение гнойного отделяемого. Рецидив эпифоры при данном коротком сроке наблюдения был отмечен у одного больного из группы, где применили трансканаликулярный доступ. Эпифора носила не постоянный характер, проявляясь периодически, гнойное отделяемое и припухлость мешка после операции у него стойко исчезли. Считая результат операции для себя удовлетворительным, от повторного вмешательства данный пациент отказался.

Если и в дальнейшем наши наблюдения продемонстрируют отсутствие значительной разницы функциональных результатов при трансназальном и трансканаликулярном доступе, то трансканаликулярная методика лазерной дакриоцисториностомии в силу своего удобства, быстроты выполнения, косметичности, минимальной инвазивности и меньшей болезненности, может вытеснить трансназальное вмешательство из нашей практики.

Рассмотренные выше достоинства трансканаликулярной лазерной дакриоцисториностомии объясняют то обстоятельство, что данная операция в Европе предложена в качестве амбулаторного вмешательства [11]. Она обеспечивает наилучшее сохранение присасывающей функции слёзных канальцев и мешка, способствует наиболее физиологичному восстановлению функции слёзоотведения.

Литература

Бобров Д.А. Микроэндоскопическая дакриоцисториостомия / Д.А. Бобров, В.С. Козлов, И.Г. Слезкина // Рос. ринология – 2002.-№4.-С.183.

Бойко Э.В. Лазеры в офтальмохирургии: теоретические и практические основы / Э.В. Бойко.-С.-Пб.,2003.

Бокштейн Ф.С. Внутриносовя хирургия / Ф.С. Бокштейн.-М.: Медгиз, 1956.-231 с.

Давыдов Д.В. Эндовидеоассистированное биканаликулярное стентирование слёзных путей при микроинвазивной дакриоцисториностомии // Д.В. Давыдова, А.В. Кравченко, Э.Р. Юсипова // Рос. ринология – 2004.-№4.-С.16-18.

Лихачёв А.Г. Руководство по оториноларингологии / А.Г. Лихачв.-М.:Медгиз, 1963.-Т.3.-523 с.

Красножен В.Н. Хирургия патологии слёзоотводящих путей / В.Н. Красножен.-Казань, 2005.-37 с.

Крюков А.И. Комплексное лечение абсцедирующего дакриоцистита с использованием отечественного Nd:YAG лазера с длинной волны 1,44 мкм / А.И. Крюков, Д.В. Давыдов, А.В. Кравченко // Вестн. оторинолар. – 2005.-№6.-С. 14-17.

Куль М. Эндоназальная лазерная реконструкция слёзоотводящих путей газа / М.Куль, Л. Шоттер // Рос. ринология -1994.-№2.-С.73.

Семенов Ф.В. Эндоназальная эндоскопическая дакриоцисториностомия с использованием ИАГ-Nd лазера / Ф.В. Семенов // Рос. ринология -2001.-№4.-С.23-25.

Темкин Я.С. Хирургические болезни носа, придаточных пазух и носоглотки / Я.С. Темкин, Д.М. Рутенбург. – М.: Медгиз, 1949. – 620 с.

Dacryo-cysto-rhinostomie transcanaliculaire au laser. Technique. Résultats précoces / E. Roguet , A.Rigal-Sastourne, C. Conessa et al. // Societe de Laryngologie des Hopitaux de Paris  Sais윾n 2005.

Transcanalicular dacryocystorhinostomy technique using diod laser / F.G. Alanon Fernandez, M.A. Alanon Fernandez, A. Martines Fernandez et al. // Archivos de la sociedad espanola de oftalmologia – 2004. -№7, P. 14-20.